

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-290549

(43)Date of publication of application : 14.10.2003

(51)Int.Cl.

A63F 13/00

(21)Application number : 2003-092785

(71)Applicant : KONAMI COMPUTER
ENTERTAINMENT YOKYO INC

(22)Date of filing : 29.11.2001

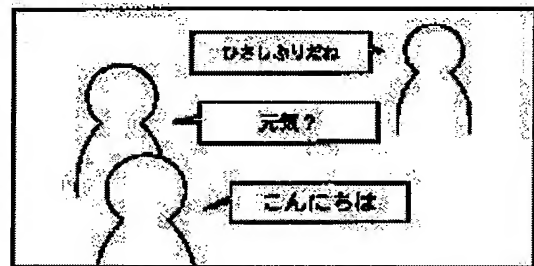
(72)Inventor : SAITO YOSHIMASA

(54) NETWORK GAME SYSTEM, GAME DEVICE AND ITS PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a network game system capable of making a game picture easily seen by deciding a proper display font size for each message character string to be transmitted/received via a chat or the like.

SOLUTION: In a game device for carrying out an on-line game, the configuration of a three-dimensional game space where the other player game character being the target to be operated of the other player and a user's own player game character being the target to be operated of a player being the user of the game device are disposed is displayed. At the time of receiving a message character string associated with the other player game character, a font size at the time of displaying the message character string is decided based on the position in the three-dimensional game space of the other player game character and the position in the three-dimensional game space of the user's own player game character.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.03.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3585481

[Date of registration] 13.08.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-290549
(P2003-290549A)

(43) 公開日 平成15年10月14日 (2003. 10. 14)

(51) Int.Cl.⁷

A 6 3 F 13/00

識別記号

F I

A 6 3 F 13/00

テーマコード(参考)

C 2 C 0 0 1

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2003-92785(P2003-92785)
(62) 分割の表示 特願2001-365276(P2001-365276)の
分割
(22) 出願日 平成13年11月29日(2001. 11. 29)

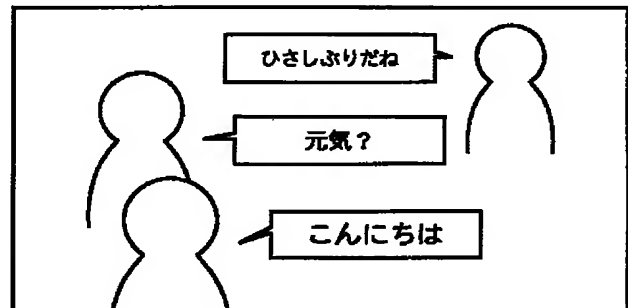
(71) 出願人 598172963
株式会社コナミコンピュータエンタテイン
メント東京
東京都中央区晴海一丁目8番10号
(72) 発明者 齋藤 吉正
東京都中央区晴海一丁目8番10号 株式会
社コナミコンピュータエンタテインメント
東京内
(74) 代理人 110000154
特許業務法人はるか国際特許事務所
Fターム(参考) 2C001 AA17 BA03 BA06 BC08 CC01

(54) 【発明の名称】 ネットワークゲームシステム、ゲーム装置及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 チャット等で送受信されるメッセージ文字列毎に適切な表示フォントサイズを決定することにより、ゲーム画面を見やすいものにできるネットワークゲームシステムを提供することにある。

【解決手段】 オンラインゲームを実行するゲーム装置において、他プレイヤーの操作対象である他プレイヤーゲームキャラクタと当該ゲーム装置のユーザであるプレイヤーの操作対象である自プレイヤーゲームキャラクタとが配置された3次元ゲーム空間の様子を表示する。このとき、他プレイヤーゲームキャラクタに関連するメッセージ文字列を受信したとき、当該他プレイヤーゲームキャラクタの3次元ゲーム空間における位置、及び自プレイヤーゲームキャラクタの3次元ゲーム空間における位置に基づいて、そのメッセージ文字列を表示する際のフォントサイズを決定する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第1のプレイヤーの操作対象である第1のプレイヤーゲームキャラクタと第2のプレイヤーの操作対象である第2のプレイヤーゲームキャラクタとが配置される3次元ゲーム空間を所与の視点から見た様子を表示するゲーム装置であって、

前記第1のゲームキャラクタに対応するメッセージ文字列を受信するメッセージ文字列受信手段と、

前記第1及び第2のプレイヤーゲームキャラクタの3次元ゲーム空間における位置に基づき、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列についてフォントサイズを決定するフォントサイズ決定手段と、前記フォントサイズ決定手段により決定されるフォントサイズにて、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列を表示するメッセージ文字列表示手段と、

を含むことを特徴とするゲーム装置。

【請求項 2】 ゲームキャラクタが配置される3次元ゲーム空間を所与の視点から見た様子を表示するゲーム装置であって、

前記ゲームキャラクタに対応するメッセージ文字列を受信するメッセージ文字列受信手段と、

前記ゲームキャラクタ及び前記視点の前記3次元ゲーム空間における位置に基づき、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列についてフォントサイズを決定するフォントサイズ決定手段と、

前記フォントサイズ決定手段により決定されるフォントサイズにて、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列を表示するメッセージ文字列表示手段と、

を含むことを特徴とするゲーム装置。

【請求項 3】 第1のプレイヤーの操作対象である第1のプレイヤーゲームキャラクタと第2のプレイヤーの操作対象である第2のプレイヤーゲームキャラクタとが配置される3次元ゲーム空間を所与の視点から見た様子を表示するゲーム装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムであって、

前記第1のゲームキャラクタに対応するメッセージ文字列を受信するメッセージ文字列受信手段、

前記第1及び第2のプレイヤーゲームキャラクタの3次元ゲーム空間における位置に基づき、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列についてフォントサイズを決定するフォントサイズ決定手段、及び、

前記フォントサイズ決定手段により決定されるフォントサイズにて、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列を表示するメッセージ文字列表示手段、

として前記コンピュータを機能させるためのプログラム。

【請求項 4】 ゲームキャラクタが配置される3次元ゲーム空間を所与の視点から見た様子を表示するゲーム装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムであって、

前記ゲームキャラクタに対応するメッセージ文字列を受信するメッセージ文字列受信手段、

前記ゲームキャラクタ及び前記視点の前記3次元ゲーム空間における位置に基づき、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列についてフォントサイズを決定するフォントサイズ決定手段、及び、前記フォントサイズ決定手段により決定されるフォントサイズにて、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列を表示するメッセージ文字列表示手段、

として前記コンピュータを機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明はネットワークゲームシステム、ゲーム装置及びプログラムに関し、特にネットワークゲームにおいて各ゲーム装置で入力されるメッセージ文字列を表示する際のフォントサイズを適正化する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネット等の通信ネットワークにゲームサーバを接続しておき、該ゲームサーバに対し、家庭用ゲーム機やパーソナルコンピュータ等からそれぞれ構成される複数のゲーム装置からアクセスできるようにすることによって、離れた場所にいるプレイヤー同士が一緒にゲームをプレイできるようにした、いわゆるネットワークゲーム（オンラインゲーム）システムが普及しつつある。

【0003】こうしたネットワークゲームシステムの中には、共通の3次元ゲーム空間に各プレイヤーの操作対象であるゲームキャラクタが配置され、あるゲームキャラクタに関連させてメッセージ文字列が入力されると、他のゲーム装置において、ゲームキャラクタに関連づけて、そのメッセージ文字列が表示されるようになったものがある。こうしたシステムによれば、プレイヤー同士のコミュニケーションを促進することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ゲーム装置に設けられたゲーム画面においてメッセージ文字列を表示するとき、全てのメッセージ文字列を同じフォントサイズで表示すると、ゲーム画面が見づらいものになってしまうという問題がある。

【0005】本発明は上記課題に鑑みてなされたものであって、その目的は、メッセージ文字列毎に適切な表示フォントサイズを決定することにより、ゲーム画面を見やすいものにできるネットワークゲームシステム、ゲー

ム装置及びプログラムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明に係るネットワークゲームシステムは、3次元ゲーム空間に配置される第1のゲームキャラクタに関連する第1のゲーム装置と、前記第1のゲーム装置と通信ネットワークを介して接続され、前記3次元ゲーム空間に配置される第2のゲームキャラクタに関連する第2のゲーム装置と、を含んで構成されるネットワークゲームシステムであって、前記第1のゲーム装置は、前記第1のゲームキャラクタに関連づけてメッセージ文字列を入力するためのメッセージ文字列入力手段と、前記メッセージ文字列を送信するメッセージ文字列送信手段と、を含み、前記第2のゲーム装置は、前記メッセージ文字列を受信するメッセージ文字列受信手段と、前記メッセージ文字列を表示するメッセージ文字列表示手段と、を含み、前記ネットワークゲームシステムは、前記第1及び第2のゲームキャラクタの前記3次元ゲーム空間における位置に基づき、前記メッセージ文字列についてフォントサイズを決定するフォントサイズ決定手段をさらに含み、前記メッセージ文字列表示手段は、前記フォントサイズ決定手段により決定されるフォントサイズにて、前記メッセージ文字列を表示する、ことを特徴とする。

【0007】本発明では、3次元ゲーム空間（仮想3次元空間）に第1及び第2のゲームキャラクタが配置される。そして、第1のゲームキャラクタには第1のゲーム装置が関連づけられ、第2のゲームキャラクタには第2のゲーム装置が関連づけられる。第1のゲーム装置と第2のゲーム装置とは通信ネットワークを介して接続される。そして、第1のゲーム装置において、第1のゲームキャラクタに関連づけてメッセージ文字列を入力し、それを送信すると、第2のゲーム装置が受信する。メッセージ文字列は、第1のゲーム装置から第2のゲーム装置に直接送信されるようにしてもよいし、他の装置、例えばゲームサーバ等により中継されるようにしてもよい。

【0008】第2のゲーム装置では、受信したメッセージ文字列を表示する。例えば第1のゲームキャラクタを第2のゲーム装置において表示して、受信したメッセージ文字列を第1のゲームキャラクタに関連づけて表示するようにしてもよい。そして、本発明では、第1及び第2のゲームキャラクタの3次元ゲーム空間における位置に基づいて、前記メッセージ文字列についてフォントサイズが決定されるようになっている。この決定は、例えば第1又は第2のゲーム装置において実施するようにしてもよいし、他の装置、例えばゲームサーバ等において実施するようにしてもよい。そして、第2のゲーム装置では、受信したメッセージ文字列を表示するとき、こうして決定されたフォントサイズにて表示する。

【0009】本発明によれば、第1のゲームキャラクタに関連するメッセージ文字列が第2のゲーム装置にて表

示されるとき、3次元ゲーム空間における第1のゲームキャラクタの位置、及び第2のゲーム装置に関連する第2のゲームキャラクタの位置に基づいて、そのフォントサイズが決定されるので、メッセージ文字列毎に適切な表示フォントサイズを決定することができ、この結果、ゲーム画面を見やすいものとすることができるようになる。

【0010】また、本発明の一態様では、前記フォントサイズ決定手段は、前記第1及び第2のゲームキャラクタの前記3次元ゲーム空間における位置に基づき、前記第1及び第2のゲームキャラクタの前記3次元ゲーム空間における距離を算出し、該距離に基づき、前記メッセージ文字列についてフォントサイズを決定する。この態様では、第1及び第2のゲームキャラクタの距離に基づいてフォントサイズが決定されるので、例えば両者が離れている程、フォントサイズを小さくし、逆に近い程、フォントサイズを大きくする等の演出が可能となり、ゲーム画面をさらに見やすいものとすることができる。

【0011】また、本発明の一態様では、前記フォントサイズ決定手段は、前記第1及び第2のゲームキャラクタの前記3次元ゲーム空間における位置に基づき、前記第2のゲームキャラクタに従動する視点と前記第1のゲームキャラクタとの距離を算出し、該距離に基づき、前記メッセージ文字列についてフォントサイズを決定する。この態様では、第1のゲームキャラクタの位置と、第2のゲームキャラクタに従動する視点と、の距離に基づいてフォントサイズが決定されるので、例えば両者が離れている程、フォントサイズを小さくし、逆に近い程、フォントサイズを大きくする等の演出が可能となり、ゲーム画面をさらに見やすいものとすることができる。なお、第2のゲーム装置では、前記視点から3次元ゲーム空間を見た様子を表示すれば好適である。

【0012】また、本発明の一態様では、前記第1のゲーム装置は、前記メッセージ文字列についてフォントサイズを決定する際の基礎情報を入力するための基礎情報入力手段をさらに含み、前記メッセージ文字列送信手段は、前記基礎情報を前記メッセージ文字列とともに送信し、前記メッセージ文字列受信手段は、前記メッセージ文字列と基礎情報とを対応づけて受信し、前記フォントサイズ決定手段は、前記基礎情報にさらに基づき、前記メッセージ文字列についてフォントサイズを決定する。この態様では、第1及び第2のゲームキャラクタの3次元ゲーム空間における位置以外に、第1のゲーム装置において入力される基礎情報も前記メッセージ文字列についてフォントサイズを決定するときの基礎とされる。このため、第1のゲーム装置のユーザ（プレイヤ）は、フォントサイズの決定に直接的又は間接的な影響を与えることができる。

【0013】また、本発明に係るゲーム装置は、第1のプレイヤの操作対象である第1のプレイヤゲームキャラ

クタと第2のプレイヤーの操作対象である第2のプレイヤーゲームキャラクタとが配置される3次元ゲーム空間を所与の視点から見た様子を表示するゲーム装置であって、前記第1のゲームキャラクタに対応するメッセージ文字列を受信するメッセージ文字列受信手段と、前記第1及び第2のプレイヤーゲームキャラクタの3次元ゲーム空間における位置に基づき、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列についてフォントサイズを決定するフォントサイズ決定手段と、前記フォントサイズ決定手段により決定されるフォントサイズにて、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列を表示するメッセージ文字列表示手段と、を含むことを特徴とする。

【0014】また、本発明に係るプログラムは、第1のプレイヤーの操作対象である第1のプレイヤーゲームキャラクタと第2のプレイヤーの操作対象である第2のプレイヤーゲームキャラクタとが配置される3次元ゲーム空間を所与の視点から見た様子を表示するゲーム装置として、例えば家庭用ゲーム機、携帯ゲーム機、携帯情報端末、パーソナルコンピュータ、携帯電話機等のコンピュータを機能させるためのプログラムであって、前記第1のゲームキャラクタに対応するメッセージ文字列を受信するメッセージ文字列受信手段、前記第1及び第2のプレイヤーゲームキャラクタの3次元ゲーム空間における位置に基づき、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列についてフォントサイズを決定するフォントサイズ決定手段、及び、前記フォントサイズ決定手段により決定されるフォントサイズにて、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列を表示するメッセージ文字列表示手段、として前記コンピュータを機能させるためのプログラムである。

【0015】本発明によれば、第1のゲームキャラクタに関連するメッセージ文字列が表示されるとき、第1のゲームキャラクタ及び第2のゲームキャラクタの3次元ゲーム空間における位置に基づいて、そのフォントサイズが決定されるので、メッセージ文字列毎に適切な表示フォントサイズを決定することができ、この結果、ゲーム画面を見やすいものとすることができるようになる。

【0016】また、本発明に係るゲーム装置は、ゲームキャラクタが配置される3次元ゲーム空間を所与の視点から見た様子を表示するゲーム装置であって、前記ゲームキャラクタに対応するメッセージ文字列を受信するメッセージ文字列受信手段と、前記ゲームキャラクタ及び前記視点の前記3次元ゲーム空間における位置に基づき、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列についてフォントサイズを決定するフォントサイズ決定手段と、前記フォントサイズ決定手段により決定されるフォントサイズにて、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列を表示するメッセージ文字列表示手段と、を含むことを特徴と

する。

【0017】また、本発明に係るプログラムは、ゲームキャラクタが配置される3次元ゲーム空間を所与の視点から見た様子を表示するゲーム装置として、例えば家庭用ゲーム機、携帯ゲーム機、携帯情報端末、パーソナルコンピュータ、携帯電話機等のコンピュータを機能させるためのプログラムであって、前記ゲームキャラクタに対応するメッセージ文字列を受信するメッセージ文字列受信手段、前記ゲームキャラクタ及び前記視点の前記3次元ゲーム空間における位置に基づき、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列についてフォントサイズを決定するフォントサイズ決定手段、及び、前記フォントサイズ決定手段により決定されるフォントサイズにて、前記メッセージ文字列受信手段により受信されるメッセージ文字列を表示するメッセージ文字列表示手段、として前記コンピュータを機能させるためのプログラムである。

【0018】本発明によれば、ゲームキャラクタに関連するメッセージ文字列が表示されるとき、ゲームキャラクタ及び視点の3次元ゲーム空間における位置に基づいて、そのフォントサイズが決定されるので、メッセージ文字列毎に適切な表示フォントサイズを決定することができ、この結果、ゲーム画面を見やすいものとすることができるようになる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面に基づき詳細に説明する。

【0020】図1は、本発明の好適な実施の形態に係るネットワークゲームシステムの全体構成を示す図である。同図に示すように、このネットワークゲームシステム10は、複数のゲーム装置16と、ゲームサーバ14と、を含んで構成されている。これら複数のゲーム装置16、及びゲームサーバ14は、いずれもインターネット等の通信ネットワーク12に接続されており、相互にデータ授受可能になっている。ゲーム装置16は、例えば従来公知のパーソナルコンピュータ、家庭用ゲーム機、携帯ゲーム機、携帯情報端末、あるいは携帯電話機等により構成されるコンピュータシステムである。また、ゲームサーバ14も、例えば従来公知のサーバコンピュータ等により構成されるコンピュータシステムである。

【0021】ゲーム装置16では、ネットワークゲームのためのゲームプログラムを実行可能となっており、該ゲームプログラムを実行することにより、3次元ゲーム空間をメモリ上に構築し、その様子をゲーム画面としてディスプレイに表示させることができるようになっている。このとき、各ゲーム装置16では、自プレイヤーゲームキャラクタ、すなわち各ゲーム装置16においてプレイヤーによる操作対象とされるゲームキャラクタの現在状況を自状況データ（図6参照）としてゲームサーバ14

に送信するようにしている。これに対し、ゲームサーバ14では、各ゲーム装置16から受信した自状況データを他状況データ（図7参照）として他のゲーム装置16に転送するようにしている。そして、この他状況データを受信した各ゲーム装置16では、自プレイヤーゲームキャラクタ以外のゲームキャラクタ、すなわち他のゲーム装置16において他のプレイヤーによる操作対象とされる他プレイヤーゲームキャラクタの現在状況を該他状況データに基づいて設定する。こうして、このネットワークゲームシステム10では、各ゲーム装置16においてメモリ上に構築されるゲーム空間を共通化させることができる。このため、各プレイヤーは、共通のゲーム空間で繰り広げられるゲームを、遠隔地にある各自のゲーム装置16でプレイすることができるようになっている。

【0022】このとき、各ゲーム装置16には、メッセージ文字列を入力する手段が備えられている。この手段は、例えばキーボードによって構成される。あるいは、マイクと該マイクによって入力される音声を文字列（テキスト）に変換するソフトウェアとによって構成することもできる。さらに、ディスプレイ上に全文字種を予め表示しておき、そこからマウスやゲームコントローラ等のディスプレイ位置表示手段によって文字を順に指定することにより、メッセージ文字列を入力するよう構成することもできる。

【0023】さらに、各ゲーム装置16には、入力されるメッセージ文字列に対応する発声の大きさ（基礎情報）を入力する手段が備えられている。発声の大きさは、例えば「大」、「中」、「小」等、発声の大きさの段階を区別する情報である。この手段は、例えばディスプレイ及びマウス等のポインティングデバイスを含んで構成され、GUI形式で発声の大きさを指定するよう構成される。その他、キーボードやゲームコントローラによって構成することもできる。

【0024】そして、メッセージ文字列及び発声の大きさは自状況データの一部としてゲームサーバ14に送信される。ゲームサーバ14では、受信したメッセージ文字列に基づいてその表示時間を決定するようにしている。このとき、メッセージ文字列を構成する各文字の文字種に応じた重み係数を重み係数テーブル（図8参照）から読み出し、その値を足し合わせることににより表示時間を決定するようにしている。あるいは、単純にメッセージ文字列の文字数により表示時間を決定するようにしてもよい。

【0025】こうして決定された表示時間はメッセージ文字列等とともに他状況データの一部として各ゲーム装置16に送信される。そして、ゲーム装置16では、図2に示すようにして、他プレイヤーゲームキャラクタをディスプレイに表示する際、その他プレイヤーゲームキャラクタを操作するプレイヤーがゲーム装置16で入力したメッセージ文字列を併せて表示するようにしている。具体

的には、ゲームサーバ14から受信した他状況データを受信すると、その他状況データに対応する他プレイヤーゲームキャラクタを判断し、その他プレイヤーゲームキャラクタの現在位置、現在姿勢、行為（攻撃したか魔法を使ったかアイテムを使ったか等）を、受信した他状況データに基づいて決定し、その決定に基づいて3次元ゲーム空間を所与の視点から見た様子を表す3次元ゲーム空間画像を生成する。図3は、このゲーム空間画像の一例を示す図である。

【0026】さらに、ゲーム装置16では、前記3次元ゲーム空間画像と同サイズであり、全面が透明である吹き出し画像を生成するとともに、受信した他状況データに含まれるメッセージ文字列及び表示時間を読み出し、その他状況データに対応する他プレイヤーゲームキャラクタに対応する不透明又は半透明の吹き出し（吹き出しの元部分が各ゲームキャラクタに向いている吹き出し）を該吹き出し画像に付加する。そして、各吹き出しの中にそのメッセージ文字列を不透明（例えば黒）で描画している。図4は、この吹き出し画像の一例を示す図である。その後、ゲーム装置16では、ゲーム空間画像と吹き出し画像とを合成し、吹き出し付きのゲーム空間画像を生成し、それをディスプレイに表示する。

【0027】なお、ゲーム装置16では、この吹き出しの表示時間は、他状況データに含まれていた表示時間となるように制御している。こうして、各ゲーム装置16で表示されるメッセージ文字列の表示時間を適正化するようにしている。

【0028】また、ゲーム装置16で吹き出し及びメッセージ文字列を吹き出し画像に描画するとき、そのサイズ（吹き出しの大きさ及びメッセージ文字列のフォントサイズ（各文字の大きさ））を、当該メッセージ文字列に対応する他プレイヤーゲームキャラクタと自プレイヤーゲームキャラクタとの3次元ゲーム空間における距離、及び当該メッセージ文字列に対応する発声の大きさに基づいて決定するようにしている。

【0029】具体的には、図5に示すように、3次元ゲーム空間18において他プレイヤーゲームキャラクタ24と自プレイヤーゲームキャラクタ22との距離Lが離れている程、当該他プレイヤーゲームキャラクタ24に関連するメッセージ文字列は小さなフォントサイズで表示される。逆に、距離Lが近いほど、当該他プレイヤーゲームキャラクタ24に関連するメッセージ文字列は大きなフォントサイズで表示される。また、メッセージ文字列と共に受信する発音の大きさが大きい値である程、そのメッセージ文字列は大きなフォントサイズで表示される。逆に、発音の大きさが小さな値である程、そのメッセージ文字列は小さなフォントサイズで表示される。すなわち、メッセージ文字列の表示フォントサイズは、そのメッセージ文字列に対応する他プレイヤーゲームキャラクタ24と自プレイヤーゲームキャラクタ22との距離、及び

そのメッセージ文字列に対応する発音の大きさを引数とする関数に従って決定される。この関数は、他プレイヤゲームキャラクタ24と自プレイヤゲームキャラクタ22との距離について連続又は不連続の減少関数となっており、発音の大きさについて連続又は不連続の増加関数となっている。例えば他プレイヤゲームキャラクタ24と自プレイヤゲームキャラクタ22との距離、及び発音の大きさを与えると、フォントサイズが得られるテーブルによって、この関数を実現することができる。

【0030】なお、ゲーム装置16では、自プレイヤゲームキャラクタ22に従動する視点20から3次元ゲーム空間18を見た様子をディスプレイに表示している。視点20は、例えば自プレイヤゲームキャラクタ22の後方に、該自プレイヤゲームキャラクタ22の頭部よりも所定距離だけ高い位置にて、自プレイヤゲームキャラクタ22の前方を望むよう設定される。そして、自プレイヤゲームキャラクタ22が3次元ゲーム空間18内を移動すると、それに応じて視点20も移動するようになっている。このとき、他プレイヤゲームキャラクタ24に対応するメッセージ文字列のフォントサイズを、自プレイヤゲームキャラクタ22と視点20との距離に基づいて決定するようにしてもよい。こうしても、メッセージ文字列毎にフォントサイズを適正化することができる。

【0031】また、自プレイヤゲームキャラクタ22と他プレイヤゲームキャラクタ24との距離を算出するとき、或いは視点20と他プレイヤゲームキャラクタ24との距離を算出するとき、自プレイヤゲームキャラクタ22と他プレイヤゲームキャラクタ24の各位置には、例えば頭部オブジェクトや胴体オブジェクトに設定された代表点座標や、足下の座標を用いればよい。

【0032】以下、本ネットワークゲームシステム10のデータ処理について、さらに詳細に説明する。

【0033】図6は、各ゲーム装置16からゲームサーバ14に送信される自状況データの構成を示す図である。自状況データは、各ゲーム装置16が自機で実行されているゲームプログラムにおけるプレイヤゲームキャラクタ、すなわち自プレイヤゲームキャラクタの現在状況をゲームサーバ14に通知するためのデータであり、同図に示すように、ID、ゲームキャラクタ状態、メッセージ文字列及び発声の大きさを含んで構成されている。ここで、IDは、各ゲームキャラクタあるいはプレイヤを識別するデータである。ゲームキャラクタ状態は、例えばゲーム空間におけるプレイヤゲームキャラクタの現在位置、現在姿勢、行為（攻撃したか魔法を使ったかアイテムを使ったか等）を表すデータである。さらに、メッセージは、各ゲーム装置16でプレイヤが入力したメッセージ文字列（テキストデータ）である。また、発音の大きさは、共に送信されるメッセージ文字列のフォントサイズを決定するときの基礎情報とされるも

のであり、自プレイヤゲームキャラクタが当該メッセージ文字列を発言するときの声の大きさを表すものである。

【0034】一方、図7は、ゲームサーバ14から各ゲーム装置16に送信される他状況データの構成を示す図である。他状況データは、各ゲーム装置16に対し、そこで実行されているゲームプログラムにおけるプレイヤゲームキャラクタ以外のゲームキャラクタ、すなわち他プレイヤゲームキャラクタの現在状況を通知するためのデータであり、各ゲーム装置16から受信する上記自状況データに基づいて生成される。同図に示すように、他状況データは、ID、ゲームキャラクタ状態、メッセージ文字列、発声の大きさ及び表示時間を含んで構成されている。IDは、各ゲームキャラクタを識別するデータであり、自状況データに含まれるIDに対応するものである。ゲームキャラクタ状態、メッセージ文字列及び発声の大きさは、自状況データに含まれるゲームキャラクタ状態、メッセージ文字列及び発声の大きさとそれぞれ同じである。表示時間は、ゲームサーバ14で新たに付加されるデータであり、ゲーム装置16から受信する自状況データに含まれているメッセージ文字列に基づいて生成されるものである。具体的には、メッセージ文字列の文字数に基づき、例えばメッセージ文字列を構成する文字数が多ければ多いほど、表示時間が長くなるようにする。

【0035】あるいは、メッセージ文字列を構成する各文字の文字種に応じて表示時間を決定するようにしてもよい。図8は、この処理のためにゲームサーバ14のハードディスク記憶装置等に記憶される重み係数テーブルを示す図である。同図に示すように、この重み係数テーブルは、文字種と重み係数とを対応づけて記憶したものである。例えば、「。」、「.」、「、」、「!」、「?」、「-」、「~」の各文字には、重み係数として「1」が対応づけて記憶され、「!」、「?」、「-」、「~」の各文字には、重み係数として「2」が対応づけて記憶される。さらに、その他の文字には、重み係数として「0.5」が対応づけて記憶される。ゲームサーバ14では、メッセージ文字列をゲーム装置16から受信したとき、該メッセージ文字列を構成する各文字に対応する重み係数を、同図に示す重み係数テーブルから読み出し、それらを足し合わせる。そして、その値を表示時間として他状況データに付加するのである。

【0036】各ゲーム装置16では、こうして生成される他状況データを受信すると、図9に示すメッセージテーブルを生成する。同図に示すように、メッセージテーブルは、ゲームキャラクタと、メッセージと、現タイム値と、フォントサイズと、を対応づけて記憶するものである。ゲーム装置16では、他状況データを受信すると、そこに含まれるIDに基づいてゲームキャラクタ欄を設定するとともに、メッセージ文字列をメッセージ欄

に設定する。また、ゲームキャラクタ欄のデータに対応する他プレイヤーゲームキャラクタと自プレイヤーゲームキャラクタとの距離、及び他状況データに含まれている発声の大きさに基づき、上述のようにしてフォントサイズを決定し、それをフォントサイズ欄に設定する。さらに、表示時間を現タイマ値に設定する。そして、現タイマ値については、例えばゲーム装置16に備えられているクロックに基づいて減算してゆき、その値が零になったとき、当該レコードを削除する。そして、ゲーム装置16では、このメッセージテーブルに記憶されているメッセージ文字列については、それに対応する他プレイヤーゲームキャラクタの付近に表示させるようにしている。

【0037】図10は、ゲームサーバ14の処理を示すフロー図である。同図に示す処理は、ゲームサーバ14においてプログラムが実行されることによって実現されるものであり、まず、各ゲーム装置16から自状況データを受信すると（S101）、変数*i*及び*W*の記憶領域をメモリ上に確保し、その値をそれぞれ「1」及び「0」に設定する（S102）。そして、受信した自状況データに含まれるメッセージ文字列の第*i*文字目を取得する（S103）。そして、この文字が終了文字（EOF等）でなければ（S104）、該文字に対応する重み係数*w*を重み係数テーブルから読み出す（S105）。そして、変数*W*の値を重み係数*w*だけ増加させるとともに（S106）、変数*i*の値も1だけ増加させる（S107）。そして、メッセージ文字列を構成する全文字について、S103乃至S107の処理を繰り返す。S104において、メッセージ文字列を構成する全文字について終了したと判断すると、*W*の値を当該メッセージ文字列の表示時間として他状況データに設定し（S108）、それを自状況データの送信元とは異なるゲーム機16に宛てて送信する（S109）。以上のようにして、ゲームサーバ14では、自状況データに基づく他状況データを各ゲーム装置16に送信している。

【0038】次に、図11は、ゲーム装置16の処理を示すフロー図である。同図に示す処理は、ゲーム装置16においてプログラムが実行されることによって実現されるものであり、まず、ゲーム装置16では、ゲームサーバ14にログインして、ID及びパスワードを送信する（S201）。ゲームサーバ14では、プレイヤーの認証を実行するとともに、認証に成功すれば、該ゲーム装置16を使用するプレイヤーの操作対象となるゲームキャラクタを決定し、そのIDを発行する。その後、ゲーム装置16は、ネットワークゲームに参加可能な状況に移行し、その旨がゲームサーバ14からゲーム装置16に通知される（S202）。そして、ゲームサーバ14から受信した他状況データを取得する（S203）。この他状況データは、随時ゲーム装置16の通信装置に設けられた受信バッファに記憶されるものである。そして、この他状況データに含まれる各ゲームキャラクタのゲー

ムキャラクタ状態に基づいてゲーム空間画像（図3参照）を描画する（S204）。さらに、このときゲーム空間画像の描画にあたって生成されたプレイヤーキャラクタの状態を自状況データとしてゲームサーバ14に送信する（S205）。また、当該ゲーム装置16で新たに入力されたメッセージ文字列があれば、それも自状況データに含めてゲームサーバ14に送信する。さらに、S203で取得した他状況データにメッセージ文字列が含まれていれば（S206）、そのメッセージ文字列をメッセージテーブルに格納する（S207）。このとき、自プレイヤーゲームキャラクタと他プレイヤーゲームキャラクタとの距離、及び発声の大きさに基づいてフォントサイズを決定し、それもメッセージテーブルに格納する。S207の処理については後に詳述する。さらに、メッセージテーブルに記憶されている各メッセージ文字列の現タイマ値を更新する（S208）。そして、現タイマ値が零以下となったメッセージ文字列があれば（S209）、そのメッセージ文字列を含むレコードをメッセージテーブルから削除する（S210）。そして、メッセージテーブルに残っている各メッセージ文字列について吹き出しの位置を決定し、それら吹き出し中に各メッセージ文字列を表示した吹き出し画像（図4参照）を生成し、それをS204で描画したゲーム空間画像に合成する（S211）。この吹き出し付きゲーム空間画面は、ディスプレイにより表示される。吹き出し画像を生成するとき、各メッセージ文字列のフォントサイズはメッセージテーブルのフォントサイズ欄に格納されている値を採用する。そして、ゲームオーバーとなったり、強制終了操作がされたりしてゲーム終了となるまで（S212）、S203乃至S211の処理を繰り返す。その後、ゲーム終了となればゲームサーバ14からログオフする（S213）。このとき、ゲームサーバ14では、例えばログオフしたプレイヤーに係るゲームキャラクタのゲーム空間からの退去を他のゲーム装置16に通知する。こうして、各ゲーム装置16では、メッセージ文字列に基づく表示時間にわたり、自プレイヤーゲームキャラクタと他プレイヤーゲームキャラクタとの距離、及び発声の大きさに基づいて決定されるフォントサイズにて、各メッセージ文字列をゲーム画面に表示させることができる。

【0039】図12は、ゲーム装置16で実行される新規メッセージ記憶処理を示すフロー図である。同フロー図は、図11のフロー図中、S207の処理を詳細に示すものである。同図に示すように、この新規メッセージ記憶処理では、まず新着のメッセージ文字列に対応する他プレイヤーゲームキャラクタの現在位置（3次元ゲーム空間における現在位置座標）を取得する（S301）。さらに、当該ゲーム装置16での自プレイヤーゲームキャラクタの現在位置（3次元ゲーム空間における現在位置座標）を取得する（S302）。そして、S301及び

S302で取得される位置に基づいて、新着のメッセージ文字列に対応する他プレイヤーゲームキャラクタと自プレイヤーゲームキャラクタの3次元ゲーム空間における距離を算出する(S303)。さらに、新着のメッセージ文字列とともにゲームサーバ14から受信した発声の大きさを取得する(S304)。そして、S303で算出した距離及びS304で取得した発声の大きさを所定関数に代入し、フォントサイズを算出する(S305)。そして、新着のメッセージ文字列とともにゲームサーバ14から受信したID、メッセージ文字列、表示時間、及びS305で算出されたフォントサイズを、それぞれメッセージテーブルのゲームキャラクタ欄、メッセージ欄、タイマ欄、及びフォントサイズ欄に格納する(S306)。

【0040】以上説明したように、このネットワークゲームシステム10では、他プレイヤーゲームキャラクタに関連するメッセージ文字列をディスプレイに表示するとき、当該他プレイヤーゲームキャラクタと自プレイヤーゲームキャラクタとの3次元ゲーム空間における距離に基づいて、そのフォントサイズを決定するようにしているので、メッセージ文字列毎に適切なフォントサイズを決定し、メッセージ表示を適正化することができる。

【0041】なお、本発明は上記実施の形態に限定されるものではない。

【0042】例えば、以上の説明では、新着のメッセージ文字列を取得したとき、そのタイミングで該メッセージ文字列に対応する他プレイヤーゲームキャラクタと自プレイヤーゲームキャラクタとの距離を算出し、それに基づいて該メッセージ文字列のフォントサイズを決定している。このため、各メッセージ文字列は、ゲーム画面から消えるまで、同じフォントサイズで表示され続けることになる。これに対し、所定時間毎に他プレイヤーゲームキャラクタと自プレイヤーゲームキャラクタとの距離を算出し直して、フォントサイズを更新するようにしてもよい。また、フォントサイズの決定は、上述のように受信側のゲーム装置16で行うようにしてもよいし、送信側のゲーム装置16で行うようにしてもよい。さらに、ゲームサーバ14で行うようにしてもよい。

【0043】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、第1のゲームキャラクタに関連するメッセージ文字列が第2のゲーム装置にて表示されるとき、3次元ゲーム空間における第1のゲームキャラクタ位置、及び第2のゲーム装置に関連する第2のゲームキャラクタの位置に基づいて、そのフォントサイズが決定される。また、ゲームキャラクタに関連するメッセージ文字列が表示されるとき、ゲームキャラクタ及び視点の3次元ゲーム空間における位置に基づいて、そのフォントサイズが決定される。このため、メッセージ文字列毎に適切な表示フォントサイズを決定することができ、ゲーム画面を見やすいものとすることができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態に係るネットワークゲームシステムの全体構成を示す図である。

【図2】 ゲーム装置のディスプレイに表示されるゲーム画面の一例を示す図である。

【図3】 ゲーム画面を生成する基礎となるゲーム空間画像の一例を示す図である。

【図4】 ゲーム画面を生成する基礎となる吹き出し画像の一例を示す図である。

【図5】 3次元ゲーム空間の一例を示す図である。

【図6】 ゲーム装置からゲームサーバに送信される自状況データの一例を示す図である。

【図7】 ゲームサーバからゲーム装置に送信される他状況データの一例を示す図である。

【図8】 重み係数テーブルの一例を示す図である。

【図9】 メッセージテーブルの一例を示す図である。

【図10】 ゲームサーバの処理を示すフロー図である。

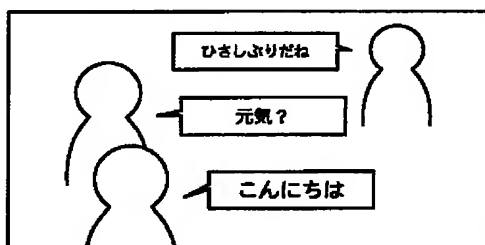
【図11】 ゲーム装置の処理を示すフロー図である。

【図12】 ゲーム装置における新規メッセージ記憶処理を詳細に示すフロー図である。

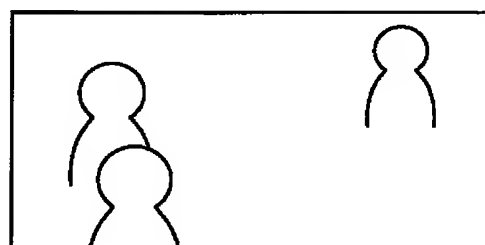
【符号の説明】

10 ネットワークゲームシステム、12 通信ネットワーク、14 ゲームサーバ、16 ゲーム装置、18 3次元ゲーム空間、20 視点、22 自プレイヤーゲームキャラクタ、24 他プレイヤーゲームキャラクタ。

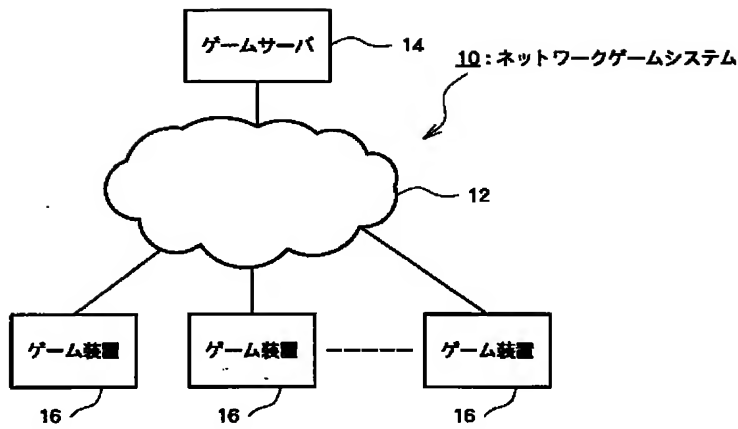
【図2】



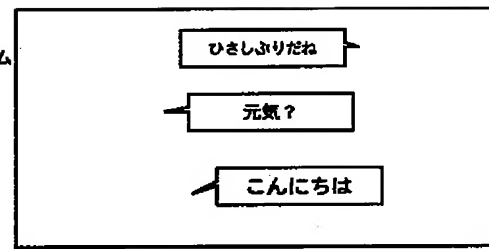
【図3】



【図 1】



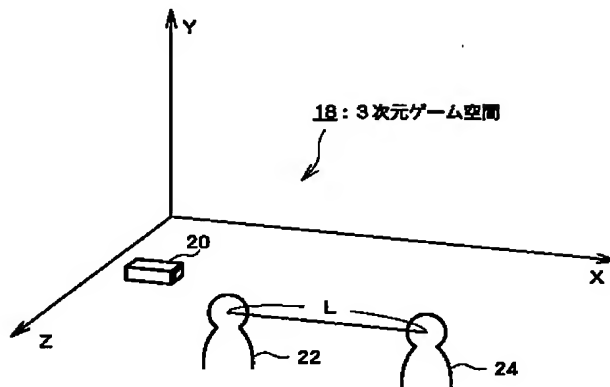
【図 4】



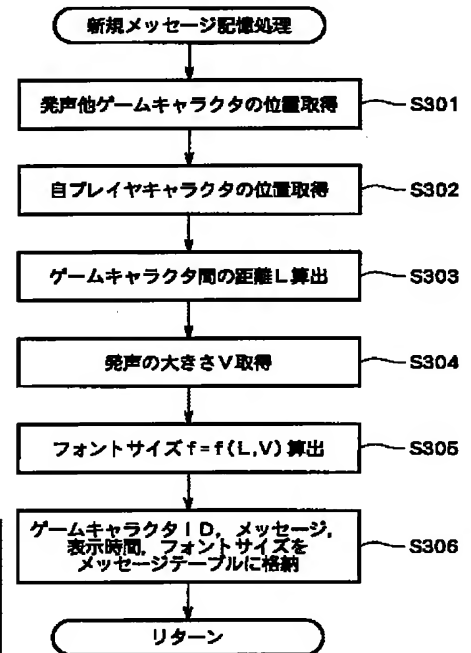
【図 6】

ID	ゲームキャラクタ状態	メッセージ	発声の大きさ
----	------------	-------	--------

【図 5】



【図 12】



【図 7】

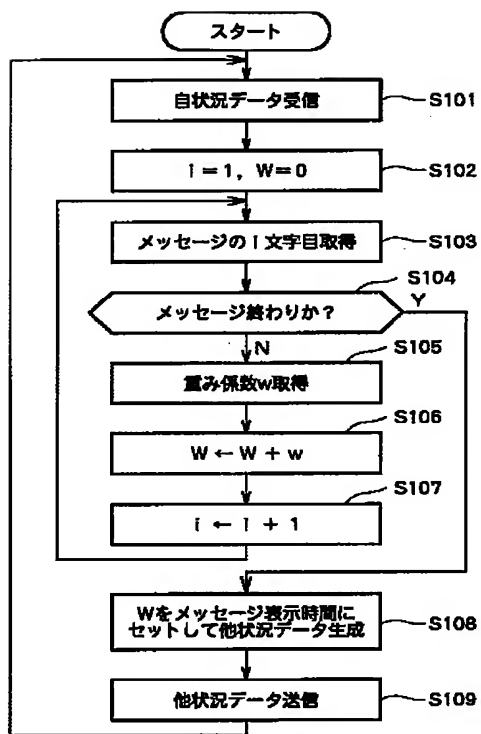
【図 8】

ID	ゲームキャラクタ状態	メッセージ	発声の大きさ	表示時間	文字種	重み係数
					・・・	1
					! ? - ~	2
					その他	0.5

【図 9】

ゲームキャラクタ	メッセージ	タイマ	フォントサイズ
ゲームキャラクタ1	こんにちは。	4.0	8
ゲームキャラクタ3	えっ・・・	3.2	12
ゲームキャラクタ9	げんきですか？	2.4	10

【図10】



【図11】

